

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-325351

(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(51)Int.CI.

G06F 17/60
// B41J 29/38

(21)Application number : 2001-033105

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 09.02.2001

(72)Inventor : ARIGA SHUICHI
SATO RYOHEI

(30)Priority

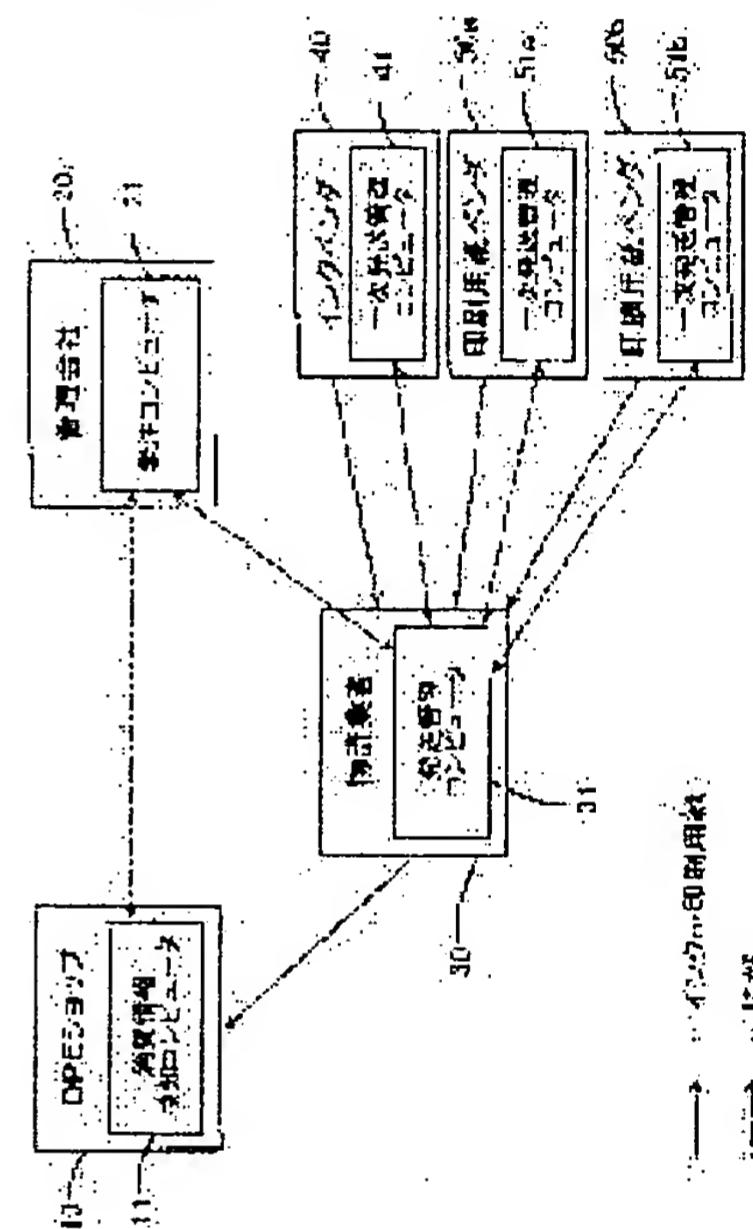
Priority number : 2000062600 Priority date : 07.03.2000 Priority country : JP

(54) CONSUMABLES DELIVERY MANAGEMENT SYSTEM, DIGITAL PHOTOGRAPHIC IMAGE PRINTER, CONSUMABLES DELIVERY MANAGING METHOD, AND MEDIUM WITH RECORDED CONSUMABLES DELIVERY MANAGING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that it is troublesome for employees to pay attention to the consumption states of consumables and the problem that it is difficult to circulate low-priced printing forms, etc., of high quality on a market that a new printing form trader, etc., is hindered in joining.

SOLUTION: The consumables consumption state of a main-body product which uses consumables is detected and a sending indication is automatically sent by a computer connected through the Internet according to the detected state. A sending trader immediately sends consumables according to the sending indication and makes a primary sending indication according to the stock quantity to secure the stock. An employee need not take trouble to replenish the product with consumables and the free competition of printing media can be accelerated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 325351/2001 (Tokukai 2001-325351)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to claims 1 to 29 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS]

[0010]

Further, it is needless to say that: the consumables delivery management system according to the present invention can not only perform a delivery management of consumables used in the digital photographic image print device in the DPE shop as described above, but also perform a delivery management with respect to consumables used in various devices. For example, an ink cartridge and a toner cartridge in a printer or a copying machine are covered by the delivery management system. Alternately, since print papers are consumed, it is also possible to deliver consumables so that the user do not care about a condition of the printing device by constructing the system according to the present invention with respect

THIS PAGE BLANK (USPTO)

to the foregoing consumables. Further, in the present invention, since the dispatcher positively delivers consumables, the dispatcher can collect used consumables so as to recycle the used consumables efficiently.

[0021]

Further, the consumption state detecting means of the consumption state detecting computer can be realized by detecting a consumption state of consumables used in a body product. As an example of its arrangement, the invention recited in claim 7 is to detect an amount of remaining ink consumed in the body product by means of the remaining ink sensor. That is, in a case where the body product is a printer, ink is consumed upon printing. Then, if the amount of the remaining ink is detected, it is possible to detect a consumption state of the ink, i.e., consumables.

[0022]

Here, there are various arrangements for detecting the amount of remaining ink, so that the following arrangements can be employed. A predetermined IC is installed in an ink cartridge, and the number of printed dots etc. is counted. The counted value is subtracted from a predetermined initial value. The resultant is stored on the predetermined IC as

THIS PAGE BLANK (USPTO)

required, so that the amount of remaining ink can be detected. Also, an optical sensor or a physical sensor is provided in a cartridge filled with ink, so that the amount of remaining ink can be directly detected. Other detecting methods similar to them can be employed. Of course, in a case where inks of plural colors are used, the amount of each remaining ink can also be detected.

[0023]

Further, as an example of another arrangement for detecting the consumption state of consumables, the invention recited in claim 8 is to detect the amount of remaining print medium consumed in the body product by means of a remaining print medium sensor. That is, in the case where the body product is a printer, the print medium is consumed upon printing. Then, if the amount of remaining print medium is detected, it is possible to detect the consumption state of the print medium, i.e., consumables.

[0024]

Here, there are various arrangements for detecting the amount of remaining print medium, so that the following arrangements can be employed. For example, a predetermined "end" marker is added to a starting point of a print paper roll which is stoked in a rolling manner. A sensor performs detection as to whether the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

"end" marker is exposed or not, so that the amount of remaining paper can be detected. Also, an optical sensor or a physical sensor is provided, so that the amount of remaining paper can be detected. Other than this, various print mediums can be conceived. In a case where label printing is performed with respect to a surface of CD-R, it is possible to detect a remaining amount of CD-R by providing an optical sensor or a physical sensor on a stacker of CD-R. Further, since images having different sizes are printed on the print medium, a printed area may be grasped in accordance with the size of the printed area so as to detect the remaining amount of the print medium.

[0025]

Further, as an example of another arrangement for detecting the consumption state of consumables, the invention recited in claim 9 is arranged so that the number of print mediums printed by the body product is counted by means of a print medium counting section. That is, if an initial amount of the print mediums are grasped in advance, it is possible to detect the consumption state of the print mediums by counting the number of printed print mediums. Here, there are various arrangements for counting the number of the print mediums, so that the following arrangements can

THIS PAGE BLANK (USPTO)

be employed. A predetermined IC having a counter memory is provided in a printer, and increment is performed with respect to a counter in the predetermined IC in terms of each printing. Similar arrangements can be employed. The arrangement in which the predetermined IC is used can be realized by using IC etc. provided in a printing apparatus etc. Thus, it is not required to use a special sensor in counting the number of print mediums.

[0026]

Further, the dispatch instruction information outputting means is realized by outputting the dispatch instruction information in accordance with the consumption information. As an example of its arrangement, the invention recited in claim 10 is arranged so that the consumption amount is predicted in accordance with the number of print mediums. That is, if the number of print mediums is counted, it is possible to grasp the remaining amount of the used print mediums with respect to the print mediums whose number has been counted, so that the remaining amount of ink can be predicted. Then, in accordance with the prediction, the dispatch instruction information is outputted.

[0029]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Further, in the invention recited in claim 13, each kind of the consumables is provided to the body product by a commutative consumables unit which is detachable. That is, each consumable can be replaced in each unit, so that used units can be easily collected when the consumables are delivered from a dispatcher, who dispatched the consumables upon receipt of notice with respect to the consumables corresponding to the dispatch instruction. Further, in a case where the dispatcher also delivers a consumable dispatched at the first stage, the collected units are returned together to the first-stage dispatcher to promote the reuse of them, so that it is possible to construct a collection cycle which brings about no garbage.

[0046]

The consumption state detecting computer 11 can detect a consumption state with respect to ink and print paper used in the digital photographic image print device, and can output consumption data based on the detected consumption state via the Internet network.

[0048]

The consumables status is based on the obtained consumption data, and indicates the status of the respective consumables used in the corresponding DPE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

shop. That is, types of the respective consumables are distinguished from each other by an identification number.

[0049]

The delivery company 30 collects the used cartridges at the DPE shop 10.

[0050]

Also as to the stock data, types of the respective consumables are distinguished from each other by an identification number as in the consumption status.

[0053]

The management company 20 asks for the payment with respect to the consumables delivered to the DPE shop 10.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(2)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-325351

(P2001-325351A)

(43)公開日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(51)Int.Cl'

G 0 6 F

17/60

1 2 4

1 0 6

1 3 8

3 1 8

3 3 2

F 1

G 0 6 F

17/60

1 2 4

2 C 0 6 1

1 0 6

1 3 8

3 1 8 Z

3 3 2

審査請求 未請求 審査員の意見 (全 21 頁) 審査員に聞く

(21)出願番号 特願2001-33105(P2001-33105)

(71)出願人 000002369

セイコーユーフォン株式会社

東京都新宿区西新宿 2丁目4番1号

(72)発明者 有賀 勲一

長野県飯田市大和 3丁目3番5号 セイコ

(73)優先権 主張国 日本 (JP)

長野県飯田市大和 3丁目3番5号 セイコ

一エフソン株式会社内

(74)代理人 100096703

弁理士 橋井 健之

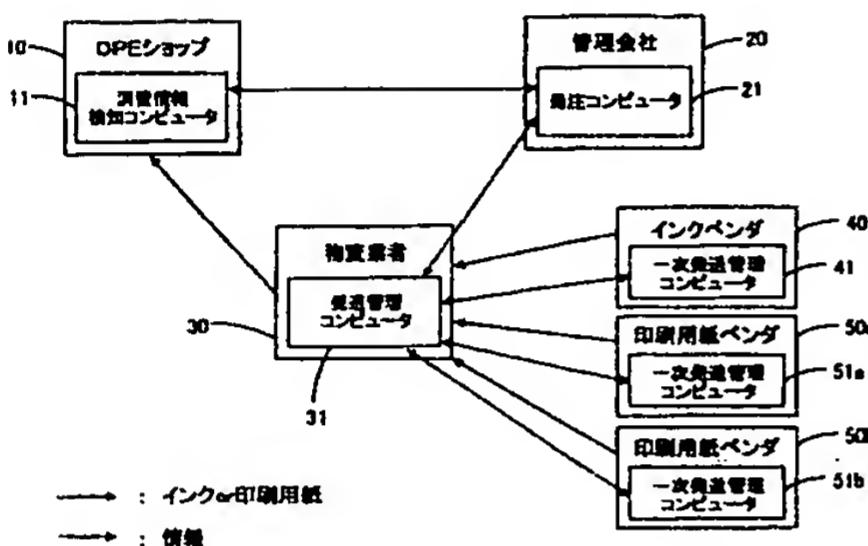
F ターム(参考) 2006.1 AD 01 A005 H001

(54)【発明の名称】 消耗品配送管理システム、デジタル写真用紙印刷装置、消耗品配送方法および消耗品配送管

(57)【要約】

【課題】 従業員が消耗品の消費状況を常に気にかけておくのは煩雑であり労力を必要とする。また、新規印刷用紙業者等の参入を防ぐ市場では、低価格かつ高品質の印刷用紙等を流通させることが困難である。

【解決手段】 消耗品を使用する本体製品の消耗品消費状況を検知し、インターネットを介して接続されたコンピュータによって当該検知状況に基づいて自動で発送指示を行う。発送業者は当該発送に応じて即座に消耗品を発送し、在庫残量に応じて一次発送指示を行って在庫を確保している。従って、従業員が消耗品を補充するためには手作業を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を保つことが可能となる。



[特許請求の範囲]

【請求項1】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品に基づいて消耗品を発送管理を行う消耗品配達管理システムである。

上記発注コンピュータは、上記配達完了通知手段によつて配達完了が識別されたときに上記通信回線を介して上記発注コンピュータが上記通信回線を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を取得して請求通知を行う。

上記発注コンピュータは、上記発送推定にかかる消耗品に基づいて支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発送消耗品に対する支払い請求額を取得して請求通知を行う一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記一次発送指示にかかる一次発送消耗品に基づいて一次発送消耗品に対する支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送消耗品配達管理システムは、上記一次発送消耗品請求通知手段とを有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項5】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配達管理を行う消耗品配達管理システムであつて、

上記消耗品の消費状況を検知する消費状況検知手段と、同消耗品の配達されたか否かを検知する配達検知手段と、同消耗品が配達された旨の情報を上記通信回線を介して出力する配達検知手段とを有し、

上記発注コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれまたは組み合わせは、上記配達済み検知情報を取得するとともに同配達済み検知情報に基づいて消耗品の配達完了を識別する配達完了識別手段を有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の消耗品配達管理システムにおいて、上記消費状況検知コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれかまたは組み合わせは、上記消費状況検知コンピュータが出力した消費情報に基づいて消耗品の消費状況を集計して消耗品の支払い請求情報を生成し、この支払い請求情報を通信回線として上記消費状況検知コンピュータに送信し、この消費状況検知コンピュータで上記集計した支払い請求情報を出力させる集計請求出力手段を備えることを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項4】 上記請求項3に記載の消耗品配達管理シ

ステムにおいて、上記消費状況検知コンピュータは、上記通信回線を介して上記配達した消耗品に対する支払い請求情報を取得して請求通知を行つて請求通知手段とを有し、

上記発注コンピュータは、上記配達完了通知手段によつて配達完了が識別されたときに上記通信回線を介して上記発注コンピュータが上記通信回線を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発注コンピュータは、上記通信回線を介して上記発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発注コンピュータは、上記通信回線を介して上記発送消耗品に対する支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発送消耗品に対する支払い請求額を取得して請求通知を行う一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記通信回線を介して上記一次発送指示にかかる消耗品に対する支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送消耗品配達管理システムは、上記一次発送消耗品請求通知手段とを有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項5】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配達管理を行う消耗品配達管理システムであつて、

上記消耗品の消費状況を検知する消費状況検知手段と、同消耗品の配達されたか否かを検知する配達検知手段とを有し、

上記発注コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれまたは組み合わせは、上記配達済み検知情報を取得するとともに同配達済み検知情報に基づいて消耗品の配達完了を識別する配達完了識別手段を有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の消耗品配達管理システムにおいて、上記消費状況検知コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれかまたは組み合わせは、上記消費状況検知コンピュータが出力した消費情報に基づいて消耗品の消費状況を集計して消耗品の支払い請求情報を生成し、この支払い請求情報を通信回線として上記消費状況検知コンピュータに送信し、この消費状況検知コンピュータで上記集計した支払い請求情報を出力させる集計請求出力手段を備えることを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項4】 上記請求項3に記載の消耗品配達管理シ

ステムにおいて、上記消費状況検知コンピュータは、上記通信回線を介して上記配達した消耗品に対する支払い請求情報を取得して請求通知を行つて請求通知手段とを有し、

上記発注コンピュータは、上記配達完了通知手段によつて配達完了が識別されたときに上記通信回線を介して上記発注コンピュータが上記通信回線を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発注コンピュータは、上記通信回線を介して上記発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。

上記発注コンピュータは、上記通信回線を介して上記一次発送指示にかかる消耗品に対する支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記通信回線を介して上記一次発送指示にかかる消耗品に対する支払い請求額を計算し、上記通信回線を介して一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する一次発送消耗品請求通知手段とを有し、

上記一次発送消耗品配達管理システムは、上記一次発送消耗品請求通知手段とを有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項5】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配達管理を行う消耗品配達管理システムであつて、

上記消耗品の消費状況を検知する消費状況検知手段と、同消耗品の配達されたか否かを検知する配達検知手段とを有し、

上記発注コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれまたは組み合わせは、上記配達済み検知情報を取得するとともに同配達済み検知情報に基づいて消耗品の配達完了を識別する配達完了識別手段を有することを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の消耗品配達管理システムにおいて、上記消費状況検知コンピュータと発送管理コンピュータとのいづれかまたは組み合わせは、上記消費状況検知コンピュータが出力した消費情報に基づいて消耗品の消費状況を集計して消耗品の支払い請求情報を生成し、この支払い請求情報を通信回線として上記消費状況検知コンピュータに送信し、この消費状況検知コンピュータで上記集計した支払い請求情報を出力させる集計請求出力手段を備えることを特徴とする消耗品配達管理システム。

【請求項4】 上記請求項3に記載の消耗品配達管理シ

上記印刷装置は、
インクの色別にユニット化されたインクカートリッジ毎
に交換可能なインクカートリッジ可換機構と、
印刷用紙をロール状にストックするロールユニット毎に
交換可能なロールユニット可換機構と、
上記インクカートリッジ毎のインク残量を検知するイン
ク残量センサと、
上記印刷用紙の終了位置を検知する終了位置センサと、
上記インク残量センサと終了位置センサとによる検知情
報を上記通信回線を介して出力する検知情報输出手段

を有し、
上記発注コンピュータは、
上記検知情報出力手段が 출력する検知情報を上記通信回線を介して取得して蓄積する検知情報蓄積手段と、
同検知情報蓄積手段に蓄積された検知情報を参照する
とともに上記印刷用紙毎の偏蓄量が所定量に達した段階
上記インクカートリッジと印刷用紙との発送指示情報

出力する発送指示情報出力手段とを有し、
上記発送管理コンピュータは、
上記発送指示情報を上記通信回線を介して取得して当該
発送指示にかかるインクカートリッジと印刷用紙との
知する発送消耗品通知手段とを有する消耗品配達管理
システム。

【請求項16】 通信回線を介して消耗品の発注を行
デジタル写真画像印刷装置であつて、
デジタル写真画像印刷装置にて使用するインクの残量
検出するインク残量センサと、
デジタル写真画像印刷装置にて使用する印刷用紙の残量
を検出する印刷用紙残量センサと、
上記インク残量センサと印刷用紙残量センサとの検知
報に基づいてインクと印刷用紙との在庫残量を算出し

記述する往復量記憶手段と、
予め与えられたインクと印刷用紙との最低端蓄墨を計
算し、最低供給量記憶手段と

(3) 有することを特徴とする消耗品配送管理システム。
請求項 7】 上記請求項 1 ～請求項 6 のいずれかに記載の消耗品配送管理システムにおいて、記本体製品はインクを用いて印刷を行うプリンタであ

**上記消費状況検知手段は、当該プリンタにおける印
契行によって消耗されるインクの残量を検知するイン
ク残量センサを備えることを特徴とする消耗品配達管理
システム。**

請求項 8】 上記請求項 1 ～ 請求項 7 のいずれかに記
述の消耗品配達管理システムにおいて、
記述本体製品はインクを用いて印刷を行うプリンタであ
り、上記消費状況検知手段は、当該プリンタにおける印
契行によって消耗される印刷媒体の残量を検知する印
刷媒体残量センサを備えることを特徴とする消耗品配達
管理システム。

請求項 9】 上記請求項 1 ～請求項 8 のいずれかに記述の消耗品配送管理システムにおいて、
記本体製品はインクを用いて印刷を行うプリンタである、上記消費状況検知手段は、当該プリンタにおける印
刷媒体計数部を備する印刷媒体計数部を計数する消耗品配送管理システム。

請求項 10】 上記請求項 9 に記載の消耗品配送管理
システムにおいて、
記記発送指示情報出力手段は、上記印刷媒体計数部によ
り上記消耗品の消費量を予測して上記発
送指示情報を出力することを特徴とする消耗品配送管理

請求項11】 上記請求項1～請求項10のいずれか、
記載の消耗品配送管理システムにおいて、
記発送指示情報出力手段は、上記消費情報を参照する
とともに上記本体製品毎の備蓄量が所定量に達した段階
に上記発送指示情報を出力することを特徴とする消耗品
配送管理システム。

【請求項12】 上記請求項7～請求項11のいずれかに記載の消耗品配送管理システムにおいて、上記発注コンピュータは、上記蓄積された消費情報に基づいてインクと印刷媒体とのいずれかまたは組み合わせの消費量を得るとともに予め与えられたインクと印刷媒体とのいずれかまたは組み合せの単価を乗じて支払い請求情報を算出することを特徴とする消耗品配送管理システム。

【請求項13】 上記請求項1～請求項12のいずれかに記載の消耗品配送管理システムにおいて、上記消耗品はその種類毎に上記本体製品に着脱可能な可換消耗品ユニットにて提供されることを特徴とする消耗品配送管理システム。

【請求項14】 上記請求項1～請求項13のいずれか

に記載の消耗品配送管理システムにおいて、上記発送指示情報の開示を行う発送指示情報開示コンピュータ

(4) 上記在庫残量が上記最低備蓄量に達した段階で上記インクと印刷用紙とのいすれかまたは組み合わせを発注するための発注情報を上記通信回線を介して出力する発注情報出力手段とを具備することを特徴とするデジタル写真画像印刷装置。

【請求項17】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消費状況検知コンピュータの検知情報に基づいて消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータと、消耗品ベンダの一次発送管理に使用される一次発送管理コンピュータを通信回線に接続して消耗品の配送管理を行う消耗品配送管理方法であつて、
上記消費状況検知コンピュータにて、上記本体製品における消耗品の消費状況を検知する消費状況検知工程と、同消費状況検知工程にて検知した消耗品の消費情報を上記一次発送管理コンピュータに出力する消費情報出力工程と

記述通信回線を介して出力する消費情報出力を上記通信回線を介して取得して蓄積する蓄積工程と、同記憶領域に蓄積された消費情報に基づいて配達すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発送指示情報出力工程とを行い、
上記発送管理コンピュータにて、上記発送指示情報を上記通信回線を介して取得して当該発送指示にかかる消耗品を通知する発送消耗品通知工程と、消耗品の在庫残量に応じて消耗品一か路送達指揮装置を上記二次発送管理

に応じて消耗品一次発送用小箱を上記に記載する
ンピュータに対して上記通信回線を介して出力する一次
発送指示情報出力工程とを行い、
上記一次発送管理コンピュータにて、上記消耗品一一次発
送指示情報を上記通信回線を介して取得して当該一次発
送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知工
程を行なうことを中心とする消耗品配達管理方法。
【請求項】 8】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗

品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同品消費状況検知コンピュータの検知情報に基づいて消耗品を発送する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータと、消耗品ベンダーの一次発送管理に使用される一次発送管理コンピュータを通信回線に接続して消耗品の配達管理を行う消耗品配達管理プログラムを記録した媒体であつて、
上記消費状況検知コンピュータに、上記本体製品における消耗品の消費状況を検知する消費状況検知機能と、同消費状況検知機能にて検知した消耗品の消費情報報を上記通信回線を介して出力する消費情報出力機能とを実現させ、
上記発注コンピュータに、上記消費情報報を上記通信回線を介して取得して蓄積する蓄積機能と、同記憶領域に蓄

積された消費情報に基づいて配達すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発

送指示情報出力機能とを実現させ、上記発送管理コンピュータに、上記発送指示情報を上記通信回線を介して取得して当該発送指示を通知する発送消耗品通知機能と、消耗品の在庫残量に応じて消耗品一次発送指示情報を上記一次発送管理機能とを含めて出力する二次発送指示機能とを有する。

送指示情報出力機能とを実現させ、上記一次発送管理コンピュータに、上記消耗品一次発送指示情報を上記通信回線を介して取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知機能を実現させることを特徴とする消耗品配管管理プログラムを記録した媒体。

【従来の技術】近年、DPEショップにおいてデジタル写真画像プリント用機器が普及しつつあり、消費者はデジタルカメラによる撮像画像や銀塩写真による撮像フィルムをデータ化したものを同DPEショップにてプリントすることができます。当該デジタル写真画像プリント用機器においては、インクカートリッジや印刷用紙等の消耗品を補充しつつ機器の運用を行う必要がある。このような消耗品の交換に際して従来はDPEショップの従業員でする。

員が自ら消耗品を使用し尽くした、あるいは使用し尽しそうである旨を認識し、上記デジタル写真画像プリント用機器の納入業者に注文を入れることによって消耗品を補充していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の消耗品の補充においては、以下のような問題があった。すな

40 ち、従業員は消耗品の消費状況を常に気にかけておく必要があり、注文を忘れることがなく確実に消耗品の補充を行なうのは困難であり、多くの労力を必要とする。また、上述のように消耗品をデジタル写真画像プリント用機器の納入業者を介して購入すると、新規印刷用紙業者の導入を妨げ、価格、品質の自由競争を妨げる。特に、デジタル写真画像プリントの分野における印刷用紙の価格競争力は銀塩写真的印画紙の価格競争力よりも弱く、当該印刷用紙の高価格が本分野普及の障壁となっている。本明は、上記課題にかんがみてなされたもので、従業員の消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能な消費者配達管理システム、デジタル写真画像印刷装置、消費品配達方法および消耗品配達管理プログラムを配

した媒体の提供を目的とする。
【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかる発明においては、消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消費状況検知コンピュータの検知情報に基づいて消耗品を発注する発注コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータと、消耗品ベンダーの一次発送管理に使用される一次発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配達管理を行う。

記憶領域を有しており、上記消費状況検知コンピュータが検知して出力する消耗品の消費情報と蓄積する。また、発送コンピュータはこの蓄積された消費情報に基づいて配達すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する。発送管理コンピュータは当該発送指示にかかる消耗品を通知するので、当該通知を認識した発送者が当該消耗品を発送する。従って、本体製品の使用者が当該本体製品における消耗品の消費状況や消耗品のストックを何ら意識していくなくても、消耗品を使用し尽くす前に配達される。

【0006】また、発送管理コンピュータは消耗品の在庫残量に応じて一次発送コンピュータに一次発送指示を出力し、この結果一次発送管理コンピュータにて一次発送指示にかかる消耗品が通知され、一次発送者が当該消耗品を発送する。従って、上記発送者の在庫は必要に応じて補充される。ここで、発送管理コンピュータは本体製品の消耗品の消費状況を直接的に反映して消耗品を発送し、一次発送管理コンピュータは発送管理コンピュータが管理する消耗品の在庫状況に応じて消耗品を一次発送するよう管理できればよい。

1000-11 このような管理の具体的としては、物流業者が発送管理コンピュータを備え、インクペンドや印刷用紙ペンドが一次発送管理コンピュータを備えることが挙げられる。この場合、消耗品の発送業務および在庫管理を専門業者たる物流業者が請け負うことによって消耗品を効率よく流通させることができる。また、インクペンドや印刷用紙ペンドは自社内在庫を管理する必要はない、受注生産を行えばよい。

【0008】ここで、消耗品発送管理を行うための情報は通信回線を介して送受信することが可能になっており、かかる情報は全てコンピュータ管理されるので、消耗品の発注や発送指示を行うに際して全く人的労力を必要としない。従って、消耗品補充に費やす労力が著しく低減される。さらに、通信回線を介して情報を送受信するための、インターネットに代表されるインフラはすでに多くの国で整備され、また急速に整備されつつあり、汎用的なコンピュータを使用して非常な低コストで本発明にかかるシステムを構築することができる。このように、インターネットを介して情報を送受信するシステムとして本発明を構成すれば、中小規模のペンドを含

6

多くの企業が低コストで消耗品の提供者として参入することができるようになり、消耗品の流通および価格競争がより活発になる。もちろん、一国内のみならず世界的な規模での消耗品の流通を可能にすることもできる。

【0009】以上のシステムにおいて、発注コンピュータは消耗品の発送指示情報を管理することができればよく、例えばシステム全体を管理する管理会社が当該発注コンピュータを備えることが考えられる。この場合、当該管理会社が消耗品の品質認定を行って、認定された会社の製品に対してのみ発送指示情報を出力するように構

成するなどして、一定の品質を維持しつつこの流通システムを維持して顧客の信頼に応えることができる。また、発注コンピュータを独立した管理会社が備える態様に限ることもなく、上記消費状況検知コンピュータや発送管理コンピュータや一次発送管理コンピュータを備える者が当該発注コンピュータを備えるように構成する二どもできる。

[0010] さらに、本発明にかかる消耗品の配送管理システムは上述のようなDPEショップにおけるデジタル写真画像プリント用機器の消耗品の配送管理のみならず、種々の機器の消耗品の配送管理に使用することができますことは言うまでもない。例えば、プリンタや複数であれば、インクカートリッジやトナーカートリッジ、あるいは、印刷用紙を消耗するので、かかる消耗品に関して本発明にかかるシステムを構築することによって、利用者が何ら意識することなく消耗品が配達されようとする事もできる。また、本発明においては、発送者が消耗品を積極的に配達するので、当該発送者が使用済み消耗品を回収して効率的にリサイクルを実施することも可能となる。

1

【0016】上記発明においては、一次発送指示を出力することによって次発送者に対する発注も自動化したシステムを構築する点で好適である。しかし、一次発送管理コンピュータに対する一次発送指示は在庫残量に応じて行えはることから一次発送指示は頻繁ではなく、一次発送管理コンピュータを除いた消費状況検知コンピュータと発注コンピュータとの間での配達情報を自動化できれば消耗品発送労力を低減するという効用は得られる。

【0017】そこで、請求項5に記載の発明のように、費状況検知コンピュータと発注コンピュータと発送管理コンピュータとからなる構成にすることもできる。すなわち、発送管理コンピュータによる通知に基づいて発送を行うことにより、実際に消耗品を使用する末端の消費状況に応じた配送を行うことができ、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減するとともに、該末端に対して消耗品を安定的に供給することができる。

【0018】さらに、上述のように消耗品を使用する本体製品は、当該本体製品の運用に応じて本体製品自体で、請求項6に記載の発明のようにメンテナンス管理コンピュータを構成すると好適である。すなわち、当該メンテナンス管理コンピュータはメンテナンス時期検知手段とメンテナンス指示情報出力手段とを具備し、メンテナンス時期検知手段にて本体製品の使用状況に基づくメンテナンス時期を検知し、メンテナンス指示情報出力手段にて検知したメンテナンス時期に基づいてメンテナンス指示情報を出力する。

[0019]かかる構成において、通信回線を介して該メンテナンス指示情報を所定のコンピュータにて受け取る。当該所定のコンピュータにてメンテナンス情報を把握することができる。従って、本体製品の生産全般やメンテナンスサービス会社にて当該所定のコンピュータを運用すれば、本体製品のメンテナンスを的確に実行することができる。ここで、上記メンテナンス時期情報を手段においては、本体製品の使用状況に基づいてメンテナンス時期を検知することができれば良く、例えば、印刷装置において消耗品を一定程度以上使用した段階で定期メンテナンスを行うようにしても良いし、所定のセンサによって印刷装置における紙詰まり等を検知してメンテナンス時期であるとしても良い。

[0020]さらに、本発明は通信回線を介して複数のコンピュータを接続してシステムを構築することができる。各コンピュータのそれぞれまたは組み合わせが異なる企業主体に運営されつつインターネットやLAN、コンピュータ内のバス等の通信回線を介して各コンピュータが接続されつつシステムが運用されることも想定している。そこで、複数のコンピュータを通信用回線に接続して通常

(9)

[0037] さらに、請求項4にかかる発明によれば、従業員が適切な時期に確実に支払い請求を実行することができ る。さらに、請求項5にかかる発明によれば、実際に消耗品を使用する末端の消費状況に応じた配達を行うことができ、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減するとともに当該末端に対して消耗品を安定的に供給することができる。

[0038] さらに、請求項6にかかる発明によれば、本体製品のメンテナンスを的確に実施することができ る。さらに、請求項7にかかる発明によれば、実際に消耗品がプリンタである場合に、消耗品たるインクの消費状況を検知することができる。

[0039] さらに、請求項8にかかる発明によれば、本体製品がプリンタである場合に、消耗品たる印刷媒体の消費状況を検知することができる。さらに、請求項9にかかる発明によれば、本体製品がプリンタである場合に、消耗品たる印刷媒体の消費状況を検知することができる。さらに、請求項10にかかる発明によれば、印刷媒体の残量に応じて発送指示情報を出力することができる。

[0040] さらに、請求項11にかかる発明によれば、自動的に本体製品毎の消耗品の偏蓄量を維持することができる。また、消耗品の配送待ちによる本体製品の運用停止に追い込まれることはない。さらに、本体製品毎に異なる使用者ニーズに応じることができる。さらに、請求項12にかかる発明によれば、本発明にかかる消耗品配達管理システムによって消耗品の配達を得る者に対する課金額を容易に計算することができる。

[0041] さらに、請求項13にかかる発明によれば、消耗品の配送時に使用済みユニットを容易に回収することができる。さらに、回収した使用済みユニットの再利用を促すことによって、全くゴミのない回収サイクルを構築することができる。さらに、請求項14にかかる発明によれば、本システムの透明性を高めることができ、より純粋な競争を促すことができる。また、より高品質かつ低価格な商品を生産するインセンティブを与えることができる。

[0042] さらに、請求項15にかかる発明によれば、デジタル写真画像データの印刷装置を利用者が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減することができる。さらに、請求項16にかかる発明によれば、容易に所望の発注タイミングで消耗品の発注を行うことができ、各店舗毎のニーズに応じた発注を行える。また、各店舗毎のニーズに応じた発注を提供することができる。

[0043] さらに、請求項17にかかる発明によれば、從業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すこと が可能な消耗品配達管理方法を提供することができる。

(10)

さらに、請求項18にかかる発明によれば、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さら に、印刷メディアの自由競争を促すことが可能な消耗品配達管理プログラムを記録した媒体を提供することができる。

[0044]

【発明の実施の形態】以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる消耗品配達管理システムを概略図により示している。同図において、実線の矢印はインクあるいは印刷用紙などなむ物の流れを示しており、点線の矢印は発送指示や請求情報等なむ情報の流れを示している。DPEショップ10は図示しないデジタル写真画像プリント用機器を備えており、一般消費者の要求に対してデジタルデータに基づくプリントサービスを提供する店舗である。同デジタル写真画像プリント用機器はインクと印刷用紙とを消費しながらプリントサービスを提供する機器であり、消費状況検知コンピュータ11を備えている。

[0045] 管理会社20は複数のDPEショップ10から的情報および消耗品の消費状況に応じた発送指示を行なう会社であり、発注コンピュータ21を運営している。

⑩ 物流業者30は複数種類のインクと印刷用紙とを自社管理の在庫として備蓄し、DPEショップ10に消耗品を発送する業者であり、発送管理コンピュータ31を運営している。インクベンダー40は上記インクを生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ41を運営している。印刷用紙ベンダー50a、50bは上記印刷用紙を生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ51a、51bを運営している。

[0046] 上述の消費状況検知コンピュータ11、発注コンピュータ21、発送管理コンピュータ31、一次発送管理コンピュータ41、51a、51bはそれぞれインターネット網に接続されており、双方通信を行つて互いに情報を授受することが可能になっている。より具体的には、上記消費状況検知コンピュータ11は、上記デジタル写真画像プリント用機器にて使用するインクと印刷用紙との消費状況を検知することができる。

[0047] 上記発注コンピュータ21は図示しないハードディスクを備えており、同ハードディスクには図3に示す在庫情報を蓄積している。同在庫情報においても上記消耗品ステータスと同様に各消耗品の種類は識別番号によって区別されおり、物流業者30が偏蓄する在庫履歴に基づく情報で表示される。このため、発送管理コンピュータ31は、各消耗品につき生産依頼を行つ必要があるか否かを示している。同在庫情報においても上記消耗品ステータスと同様に各消耗品の種類は識別番号によって区別されおり、物流業者30が偏蓄している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というステータスが付与されている。ここで、「OK」ステータスは消耗品の偏蓄が十分であることを示しており、「NG」ステータスが付与されている。ここでは、DPEショップ10から取得する。

[0048] 本実施形態においては、DPEショップ10に配達された消耗品に対する支払い請求を管理会社20が行うようになっており、発送した消耗品に対する支払い請求を物流業者30が管理会社20に対して行うようになっており、インクベンダー40および印刷用紙ベンダー50a、50bが一次発送消耗品に対する支払い請求を行なっている。すなわち、インクベンダー40や印刷用紙ベンダー50a、50bの各ベンダーは、生産した消耗品の一次出荷段階の価格を取得し、物流業者30は発送料金を取得する必要があるので、管理会社20は当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEショップ10から取得する。

[0049] そのため、発送管理コンピュータ21は上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を取得して、DPEショップ10の従業員に当該消耗品に対する支払い請求情報を通知する。発送管理コンピュータ31は発送消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品のステータスを「NG」から「OK」に変更する際に、消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品に対する支払い請求情報を取得して、DPEショップ10の従業員に当該消耗品に対する支払い請求情報を通知する。発送管理コンピュータ31は、当該発送消耗品に対する支払い請求情報を出力し、発送管理コンピュータ31は当該発送消耗品に対する支払い請求情報を取得して、管理会社20の社員に当該発送消耗品に対する支払い請求情報を通知する。ここで、発送管理コンピュータ31は、当該発送消耗品に対する支払い請求情報を出力し、発送管理コンピュータ31は当該一次出荷価格とを含んでおり、各ベンダーの一次発送管理コンピュータ41、51a、51bが一次発送管理コンピュータ31が示すような情報を蓄積している。同図において、各DPEショップ情報には当該DPEショップ10の住所情報、購入実績、印刷ログ、消耗品ステータスが含まれている。住所情報は当該DPEショップ10の識別等に使用される。購入実績はDPEショップ10が購入したインクおよび印刷用紙

の実績が含まれており、印刷ログにはDPEショップ10にて実際に行なった用紙サイズ等の印刷設定情報が含まれている。これらの情報は管理会社が新製品等の營業や市場動向を把握する場合に有用である。

[0050] 消耗品ステータスは上記取得する消費情報に基づいており、当該DPEショップ10にて使用している各消耗品の状態を示している。すなわち、各消耗品の種類は識別番号によって区別されており、DPEショップ10にて使用している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というステータスが付与されている。ここで、「OK」ステータスは消耗品の種類が十分であることを示しており、「NG」ステータスは消耗品の残量が極端に減少しており、発送指示を行なう必要があることを示している。発注コンピュータ21はこの消耗品ステータスを監視して、発送指示情報を上記インターネット網を介して出力することができる。

[0051] 上記発送管理コンピュータ31は、上記発注コンピュータ21が出力する発送指示情報を取得し、当該発送指示情報を「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送に関する処理が完結し、以後当該配達にかかる金銭請求を

知するようになっており、物流業者30は当該通知に応じてDPEショップ10に当該指示にかかる消耗品を配達する。このとき、物流業者30は複数種類のインクと印刷用紙とを自社管理の在庫として備蓄し、DPEショップ10に消耗品を発送する業者であり、発送管理コンピュータ31を運営している。インクベンダー40は上記インクを生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ41を運営している。印刷用紙ベンダー50a、50bは上記印刷用紙を生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ51a、51bを運営している。

[0052] 上記のように物流業者30が上記発送指示にかかる消耗品をDPEショップ10に配達すると、上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品が配達済みであることを検知して当該配達済みを後知した旨の情報を上記インターネット網を介して出力するようになつていている。一方、上記発注コンピュータ21は当該発送済み情報を取得し、当該発送済み消耗品のステータスを「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送にかかる印刷用紙を通知するようになっている。印刷用紙ペーパンダ50a、50bに対して当該一次発送指示にかかる印刷用紙を通知するようになっている。印刷用紙ペーパンダ50a、50bは当該通知に応じて当該印刷用紙を回収して在庫に追加する。

[0053] 本実施形態においては、DPEショップ10に配達された消耗品に対する支払い請求を管理会社20が行うようになっており、発送した消耗品に対する支払い請求を物流業者30が管理会社20に対して行うようになっており、インクベンダー40および印刷用紙ベンダー50a、50bが一次発送消耗品に対する支払い請求を行うようになっている。すなわち、インクベンダー40や印刷用紙ベンダー50a、50bの各ベンダーは、生産した消耗品の一次出荷段階の価格を取得し、物流業者30は発送料金を取得する必要があるので、管理会社20は当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEショップ10から取得する。

[0054] そのため、発送管理コンピュータ21は上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を取得する。発送管理コンピュータ31は、当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEショップ10から取得する。

[0055] そのため、発送管理コンピュータ21は上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品のステータスを「NG」から「OK」に変更する際に、消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品に対する支払い請求情報を取得して、管理会社20の従業員に当該消耗品に対する支払い請求情報を通知する。発送管理コンピュータ31は、当該消耗品に対する支払い請求情報を出力し、発送管理コンピュータ31は当該一次出荷価格とを含んでおり、各ベンダーの一次発送管理コンピュータ41、51a、51bが一次発送管理コンピュータ31が示すような情報を蓄積している。同図において、各DPEショップ情報には当該DPEショップ10の住所情報、購入実績、印刷ログ、消耗品ステータスが含まれている。住所情報は当該DPEショップ10の識別等に使用される。購入実績はDPEショップ10が購入したインクおよび印刷用紙

の実績が含まれており、印刷ログにはDPEショップ10にて実際に行なった用紙サイズ等の印刷設定情報が含まれている。これらの情報は管理会社が新製品等の營業や市場動向を把握する場合に有用である。

[0056] 消耗品ステータスは上記取得する消費情報に基づいており、当該DPEショップ10にて使用している各消耗品の状態を示している。すなわち、各消耗品の種類は識別番号によって区別されており、DPEショップ10にて使用している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というステータスが付与されている。ここで、「OK」ステータスは消耗品の種類が十分であることを示しており、「NG」ステータスは消耗品の残量が極端に減少しており、発送指示を行なう必要があることを示している。発注コンピュータ21はこの消耗品ステータスを監視して、発送指示情報を上記インターネット網を介して出力することができる。

[0057] 上記発送管理コンピュータ31は、上記発注コンピュータ21が出力する発送指示情報を取得し、当該発送指示情報を「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送に関する処理が完結し、以後当該配達にかかる金銭請求を

知するようになっており、物流業者30は当該通知に応じてDPEショップ10に当該指示にかかる消耗品を配達する。このとき、物流業者30は複数種類のインクと印刷用紙とを自社管理の在庫として備蓄し、DPEショップ10に消耗品を発送する業者であり、発送管理コンピュータ31を運営している。インクベンダー40は上記インクを生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ41を運営している。印刷用紙ベンダー50a、50bは上記印刷用紙を生産して提供する業者であり、一次発送管理コンピュータ51a、51bを運営している。

[0058] 上記のように物流業者30が上記発送指示にかかる消耗品をDPEショップ10に配達すると、上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品が配達済みであることを検知して当該配達済みを後知した旨の情報を上記インターネット網を介して出力するようになつていている。一方、上記発送管理コンピュータ31は当該発送済み情報を取得し、当該発送済み消耗品のステータスを「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送にかかる印刷用紙を通知するようになっている。印刷用紙ペーパンダ50a、50bに対して当該一次発送指示にかかる印刷用紙を通知するようになっている。印刷用紙ペーパンダ50a、50bは当該通知に応じて当該印刷用紙を回収して在庫に追加する。

[0059] 本実施形態においては、DPEショップ10に配達された消耗品に対する支払い請求を管理会社20が行うようになっており、発送した消耗品に対する支払い請求を物流業者30が管理会社20に対して行うようになっており、インクベンダー40および印刷用紙ベンダー50a、50bが一次発送消耗品に対する支払い請求を行うようになっている。すなわち、インクベンダー40や印刷用紙ベンダー50a、50bの各ベンダーは、生産した消耗品の一次出荷段階の価格を取得し、物流業者30は発送料金を取得する必要があるので、管理会社20は当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEショップ10から取得する。

[0060] そのため、発送管理コンピュータ21は上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を取得する。発送管理コンピュータ31は、当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEショップ10から取得する。

[0061] そのため、発送管理コンピュータ21は上記消費状況検知コンピュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品のステータスを「NG」から「OK」に変更する際に、消耗品に対する支払い請求情報を出力し、消耗品に対する支払い請求情報を取得して、管理会社20の従業員に当該消耗品に対する支払い請求情報を通知する。発送管理コンピュータ31は、当該消耗品に対する支払い請求情報を出力し、発送管理コンピュータ31は当該一次出荷価格とを含んでおり、各ベンダーの一次発送管理コンピュータ41、51a、51bが一次発送管理コンピュータ31が示すような情報を蓄積している。同図において、各DPEショップ情報には当該DPEショップ10の住所情報、購入実績、印刷ログ、消耗品ステータスが含まれている。住所情報は当該DPEショップ10の識別等に使用される。購入実績はDPEショップ10が購入したインクおよび印刷用紙

の実績が含まれており、印刷ログにはDPEショップ10にて実際に行なった用紙サイズ等の印刷設定情報が含まれている。これらの情報は管理会社が新製品等の營業や市場動向を把握する場合に有用である。

[0062] 消耗品ステータスは上記取得する消費情報に基づいており、当該DPEショップ10にて使用している各消耗品の状態を示している。すなわち、各消耗品の種類は識別番号によって区別されており、DPEショップ10にて使用している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というステータスが付与されている。ここで、「OK」ステータスは消耗品の種類が十分であることを示しており、「NG」ステータスは消耗品の残量が極端に減少しており、発送指示を行なう必要があることを示している。発注コンピュータ21はこの消耗品ステータスを監視して、発送指示情報を上記インターネット網を介して出力することができる。

[0063] 上記発送管理コンピュータ31は、上記発注コンピュータ21が出力する発送指示情報を取得し、当該発送指示情報を「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送に関する処理が完結し、以後当該配達にかかる金銭請求を

対する請求を支払い義務を有する者に順次通知していくことによつて、複数の消耗品が複雑な支払い義務の基に支払っていく状態であつても、適切な時期に確實に支払い請求を行うことが可能になる。むろん、上記配達される消耗品に対する支払い請求に含まれる料金は一例であつて、種々の価格体系の消耗品に対して本システムを適用することができる。また、一次出荷価格は管理会社200が直接取得するようにすることもできるし、各支払い請求額に様々なマージン等を含ませることも容易である。

【0059】ステップS130においては、DPシヨンブ10に消耗品が配達されたか否かを検知している。ステップS130にて配達済みであると判別されるとには、ステップS140にて上記インターネット網を利用して上記発注コンピュータ21に対して配達済みを検知した旨の情報を出力する。従つて、ステップS130にて配達済み検知手段を構成し、ステップS140が上記上記発注コンピュータ21から配達済み消耗品に対する上記発注コンピュータ21においては、上記インターネット網を介して

【0063】図6は上記発送管理コンピュータ31の処理手順を示す。同図に示すように、ステップS290にて、初回未登録の支払品に対する請求情報を取得した後、ステップS280にて上記インターネット網を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を取得した後、ステップS280にて発送消耗品に対する支払い請求情報を取得した後、ステップS290にて管理会社20に対して発送消耗品の支払い請求を通知する。従って、ステップS280、S290における処理が上記発送消耗品請求通知手段を構成する。

し、当該消耗品の生産を行わせる。従って、ステップ S 4 0 0 , S 4 1 0 における処理が上記一次発送消耗品通知手段を構成する。さらに、一次発送を行った消耗品の請求処理を行うため、ステップ S 4 2 0 にて一次発送消耗品の支払い請求情報をインターネット網を通して発送管理コンピュータ 3 1 に出力する。従って、ステップ S 4 2 0 の処理が上記一次発送消耗品請求情報出力手段を構成する。

【0066】以下、上記構成およびフローにおける印刷用紙の一流通形態を説明する。尚、リンクの流通形態もほぼ同様である。DPE ショップ 1 0 は上記デジタル写

真面像プリント用機器を使用しうる消費者にプリントドサービスを提供しており、サービスの提供によって徐々に印刷用紙を消費する。消費状況検知コンピュータ 1 はステップ S 110 で定期的に印刷用紙残量を検知しており、当該検知情報はステップ S 120 にてインターネット経由で発注コンピュータ 2 1 へ送信され、同發注コンピュータ 2 1 のハードディスクに図 2 に示す印刷用紙ステータスが蓄積される。

[0067] 印刷用紙の残量が所定量以下になると、発注コンピュータ 2 1 のハードディスクに蓄積された印刷用紙ステータスが「NG」になる。すると、発注コンピュータ 2 1 はステップ S 230 にて当該ステータスが「NG」である旨を判別し、ステップ S 240 にてインターネット経由を介して発送管理コンピュータ 3 1 に対して発送指示情報を出力する。発送管理コンピュータ 3 1 はステップ S 300 で当該発送指示情報を取得し、ステップ S 310 にて物流業者 3 0 に発送すべき印刷用紙を通知する。従って、物流業者 3 0 はこの通知に応じて自己の在庫に備蓄された印刷用紙を DPE ショップ 1 0 に

0では上記発注コンピュータ21が 출력する発送指示情報をインターネット網を介して取得したか否かを判別する。同ステップS300にて発送指示情報を取得したと判別したときには、ステップS310にて同発送指示情報を出力して、物流業者30に消耗品の発送が必要である旨を認知させ、DPEショップ10に消耗品を配達させる。従つて、このステップS300、S310の処理が上記発送消耗品通知手段を構成する。もちろん、このどき指示された消耗品を発送した時点で発注コンピュータ21にその旨を返信することもできる。ステップS320では当該発送した消耗品に対する支払い請求情報を出力するようになっており、このステップの処理が上記発送消耗品請求情報報出力手段を構成する。

【0064】ステップS330では在庫の補充を行っため上記ハードディスクに蓄積した在庫情報をチェックし、ステップS340にて在庫情報中に「NG」の消耗品があるか否かを判別する。同ステップS340にて在庫情報中に「NG」の消耗品があると判別されたときには、ステップS350にてインターネット網を介して当

[0068] DPEショップ10に印刷用紙が配達されると、ステップS130にて当該印刷用紙が配達されたことが検知され、ステップS140にて配達済み検知情報がインターネット網を介して出力される。発注コンピュータ21においてはステップS250にて当該配達済み検知情報を取得し、ステップS260にて印刷用紙のステータスを「OK」に更新する。このようにして印刷用紙がDPEショップ10に対して配達されると、当該印刷用紙に対する支払い請求を行う。このため発注コンピュータ21はステップS270で上記インターネットを介して消費者扶養検知情報コンピュータ11に対して情報を送信する。

該消耗品を生産するベンダが備える一次発送指晉理コジニアタ41、51a、51bに一次発送指示情報を出力する。従つて、ステップS330～S350における処理が上記一次発送指示情報が出力する処理が上記一次発送指示情報を構成する。さらには、一次発送消耗品が荷された場合の請求処理を行うため、ステップS360にて上記インターネット網を介して一次発送消耗品に対する支払い請求情報を取得したか否かを判別する。同ステップS360で一次発送消耗品に対する支払い請求情報を取得したと判別されたときは、ステップS370にて物流業者30に対して一次発送消耗品に対する支払い請求の通知を行う。従つて、

【0069】消費状況検知コンピュータ j 1 ではステップ S 150 にて当該消耗品支払い請求情報を取得し、ステップ S 160 にて DPE ショップ 10 の従業員に対して配達された印刷用紙に対する支払いを行うようになります。また、管理会社 20 は物流業者 30 に対する支払い義務が生じており、上記発送管理コンピュータ 31 は上記印刷用紙を発送した後に上記ステップ S 320 にて品支払い請求情報を出力する。

[0065] 図7は上記一次発送管理コンピュータ4
1, 51a, 51bの処理フローを示している。同図に
おいて、ステップS400では上記発送管理コンピュー
タ31が出力する一次発送指示情報を取得したか否かを
判別する。同ステップ400にて一次発送指示情報を取り
得したと判別されたときには、ステップS410にて当
該取得した一次発送指示にかかる消耗品をベンダに通知

(12) る。さらに、物流業者 30 に対する支払いの請求通知を取得したため、ステップ S 280 にて上記インターネット網を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を取得した。そして、同ステップ S 280 にて発送消耗品に対する支払い請求情報を取得したと判別したときには、ステップ S 290 にて管理会社 20 に対して発送消耗品の支払い請求を通知する。従って、ステップ S 280, S 290 における処理が上記発送消耗品請求通知手段を構成する。

[0063] 図 6 は上記発送管理コンピュータ 31 の処理フローを示している。同図において、ステップ S 300 では上記発注コンピュータ 21 が出力する発送指示情報をインターネット網を介して取得したか否かを判別する。同ステップ S 300 にて発送指示情報を取得したときには、ステップ S 310 にて同発送指示情報を出力して、物流業者 30 に消耗品の発送が必要である旨を認知させ、DPE ショップ 10 に消耗品を配達させる。従って、このステップ S 300, S 310 の処理が上記発送消耗品通知手段を構成する。むろん、このど

し、当該消耗品の生産を行わせる。従って、ステップ S 400, S 410 における処理が上記一次発送消耗品通知手段を構成する。さらにも、一次発送を行った消耗品の請求処理を行うため、ステップ S 420 にて一次発送消耗品の支払い請求情報をインターネット網を介して発送管理コンピュータ 31 に出力する。従って、ステップ S 420 の処理が上記一次発送消耗品情報出力手段を構成する。

[0066] 以下、上記構成およびフローにおける印刷用紙の一流れを説明する。尚、インクの流通形態もほぼ同様である。DPE ショップ 10 は上記デジタル写真画像プリント用機器を使用しつつ消費者にプリントサービスを提供しており、サービスの提供によって徐々に印刷用紙を消費する。消費状況検知コンピュータ 11 はステップ S 110 で定期的に印刷用紙残量を検知しており、当該検知情報はステップ S 120 にてインターネット網を介して発注コンピュータ 21 へ送信され、同発注コンピュータ 21 のハードディスクに図 2 に示す印刷用紙ステータスが蓄積される。

[0067] 印刷用紙の残量が所定量以下になると、発注指示された消耗品を発送した時点で発注コンピュータ 20

【0059】ステップS130においては、DPEショップA10に消耗品が配達されたか否かを検知している。ステップS130にて配達済みであると判別されたときは、上記発注コンピュータ21から配達済み消耗品に対する支払い請求情報を取得した後、DPEショップA10にて上記インターネット網を介して発送消耗品に対する支払い請求情報を取得したと判別される。次に、DPEショップA10にて上記インターネット網を介して上記発注コンピュータ21に対して配達済みを検査し、上記登録した旨の情報を出力する。従って、ステップS130にて上記登録した旨の情報を出力する。従って、ステップS140が上記登録した旨の情報を出力する。

【0060】図5は上記発注コンピュータ21の処理フローを示している。同図において、ステップS30では上記発注コンピュータ21が出手する発送指示情報を取得したと判別されたときには、ステップS160にて上記登録した旨の情報を出力する。従って、ステップS140が上記登録した旨の情報を出力する。

【0061】同ステップS230においては、ステップS240にて上記登録した旨の情報を出力する。この後、ステップS250にて配達済み消耗品のステータスを「OK」から「NG」へと更新し、ステップS270にて上記登録した旨の情報を出力する。

【0062】従って、ステップS250、S260の処理が上記登録した旨の情報を出力する。

50

(3)

発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。発注コンピュータ21においては、ステップS280にて当該発送消耗品に対する支払い請求情報を取得し、ステップS290にて発送消耗品に対する支払い請求を通知する。

【0070】一方、印刷用紙の発送により物流業者30の在庫備蓄が少なくなった場合には印刷用紙ベンド50に対し一次発送依頼がなされるようになっており、発送管理コンピュータ31がステップS330で在庫情報を探査する。ステップS340にて当該印刷用紙の在庫情報が「NG」であると判別されると、ステップS350にてインターネット網を介して一次発送指示情報が発せられる。

【0073】本発明によれば、上述のように消耗品の消費状況を検知して発注を行うことによりDPEショップの在庫を適宜維持することができる。この自動発注を実現するためには必ずしも上記全ての業者が消耗品配達代理システムを形成しなくともよく、システムを構成する業者がより少なくても良いし、より多くの業者がシステムを構築してより便利なシステムにすることもできる。また、各コンピュータも上述の業者が別々に備えることが必須ではなく、各業者が複数のコンピュータを運営すること等種々の態様にてシステムを構築することができるのである。

【0074】図9は、本発明の他の実施形態にかかる消

はこのデジタル写真画像プリント用機器のメンテナンスを行なう。

【0077】本体製品業者60は通知コンピュータ61と上記メンテナンス管理コンピュータ12はインターネット網を介して接続されている。メンテナンス管理コンピュータ12は消耗品の使用状況を検知し、また、デジタル写真画像プリント用機器のステータスをモニタすることが可能である。そして、消耗品を一定量使用した段階やステータスがハードウェアトラブルによるエラーになっている場合にはメンテナンス時期であることを検出する。

【0078】この検出結果は、メンテナンス指示情報

5 内のインクを各色毎に適宜使用して印刷を実行することができる。また、本デジタル写真画像印刷装置 100 はメインインクタンク 108 を備えており、同メインインクタンク 108 は 7 色 (Y, DY, LM, M, LC, C, B) の各色毎にカートリッジ化されるとともに各色毎に交換可能である。メインインクタンク 108 は各色別に上記プリンタ #1 ~ #6 のインクサブタンク 105 に接続されており、上記 PC 101 が制御するポンプ 107 によってメインインクタンク 108 内のインクを適宜インクサブタンク 105 に供給する。尚、図 1-1 においては簡略化して示しているが、インクは各プリンタにおいて各色毎に供給される。

は、ステップ S 4 0 0 にて当該一次発送指示情報を取得し、ステップ S 4 1 0 にてベンダに対して一次発送指示を通知して印刷用紙の生産を促すとともにステップ S 4 2 0 にて一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。発送管理コンピュータ 3 1 ではステップ S 3 6 0 にて当該一次発送消耗品に対する支払い請求情報を取得し、ステップ S 3 7 0 にて一次発送消耗品に対する支払い請求を通知する。

純品配達管理システムの構造図である。同図においても実線の矢印はインクあるいは印刷用紙すなわち物の流れを示しており、点線の矢印は発送指示等の情報の流れを示している。ここでは、主体となる業者がDPEショック10と管理会社20と物流業者30である。DPEショック10は消費状況検知コンピュータ11を搭載したデジタル写真画像プリント用機器を備えており、インクや印刷用紙等を消費しながらデジタルプリントサービスを提供する。管理会社20は発注コンピュータ21を

ビュータ6-1はこのメンテナンス指示情報を受信した場合には、所定のディスプレイ等にメンテナンスが必要である旨やその店舗、住所等を表示してメンテナンスの必要性を本体製品業者6-0に通知する。本体製品業者6-0はこの通知を受け付けるとDPEショップ1-0に出向いてメンテナンス指示にかかるデジタル写真画像プリント機器の修理等や部品交換等のメンテナンスを行う。ここで、メンテナンス時期は消耗品の使用量やステータスに基づいて検出されるので、各店舗間に用ひるナット製品

リッジは各色毎にそれぞれセンサ ICを搭載している。同センサ ICは上記インタフェース 103 を介して PC 101 と通信可能であり、同 PC 101 が印刷実行時に行う計測処理によって各色毎のインク残量を記憶できるようになっている。すなわち、本実施形態にかかるプリンタ #1 ~ #6 はインクジェットプリンタであり、印刷時に吐出する色毎に吐出ドット数が計測され、上記センサ IC はインタフェース 103 を介して吐出ドット数を受信して当該吐出ドット数に応じて算出されインクカ

【0072】このように、本発明によれば、オシナネットを介して簡単に消耗品の発送指示を行い、請求を行うことができるが、インターネットを使用することによりさらに種々の機械の情報をやりとり可能であることは容易に想像できる。図8は上記デジタル写真画像プリント用機器にて提供する情報の一例を示しており、本例ではデジタル写真画像プリント用機器の備える消費状況検知コンピュータにて消耗品の残量を検知し、残量が少なくなったときに同図に示す発注画面を表示するようになっている。同図において、画面上部には印刷用紙がなくなりそうである旨のメッセージを表示し、中央に発注可能な印刷用紙のリストが表示されている。

【0072】各印刷用紙に対してはチェックボックスが割り当てられており、デフォルト画面では從来から使用している印刷用紙がチェックされている。当該從来品以外にも複数の印刷用紙を選択可能であり、チェックボックスにチェックをいれた状態で発注ボタンを押すと発注がなされる。この結果、発注にかかる印刷用紙の情報が上記発注コンピュータ21とほぼ同様の機能を有するコンピュータに送信され、上述の例と同様に印刷用紙が流通し、支払い請求がなされる。ここで、デジタル写真画像プリント用機器に備える消費状況検知コンピュータはインターネットに接続されており、双向通信を行うことができるので、管理会社の発注コンピュータから印刷用紙の候補として図8に示す新製品情報を追加することもできる。また、当該画面を所定のブラウザで表示するよう構成し、新製品等にリンクを張ってその消耗品メーカーや消耗品の情報等を提供すること等も容易に実現可能である。

運営し、複数のDPEショップ10から送信される消耗品の消費情報に応じた発注を行う。物流業者30は発送管理コンピュータ31を運営しており、管理会社20の発注に応じて発注量や発注先の通知を受けて各DPEシヨップ10にリンクや印刷用紙等の消耗品を配送する。
【0075】すなわち、本実施形態においては、上記リンクペンド40等を除くDPEシヨップ10および物流業者30と管理会社20との情報の授受が通信回線を通じて自動で行われるようになっている。本発明は、消費状況を検知しその情報を通信回線を通じて送信して配達状況を確認されることによって、DPEシヨップ10の店員が消耗品の在庫管理をすることなく自動補充を行うことができるものである。ここで、上記第一の実施形態においてはリンクペンド等に対しても一次発送情報をお届けして物流業者の備蓄補充を行っていたが、本実施形態のように、最も配送回数が多く配送先の仕分けなど細かな要求に応える必要がある配送段階、すなわち、物流業者30に対する配送指示段階が自動化されれば、非常に便利なシステムとして十分にシステム構築する価値がある。

【0076】さらに、本消耗品配送管理システムにおいて上記DPEシヨップ10が使用する本体製品のメンテナンスを自動化するとより便利なシステムを構築することができる。図10は第三の実施形態にかかる消耗品配達管理システムの概略図である。同図においては、DPEシヨップ10が運営するデジタル写真画像プリント用機器にメンテナンス管理コンピュータ12が搭載されている。一方、デジタル写真画像プリント用機器は本体製品業者60が製造したものであり、同本体製品業者60

器について検出されるので、各店舗毎に異なる本体費が使用状況に応じて的確な時期にメンテナンスを行うことができ、一定期間毎の定期メンテナンスと比較して有利である。

【0079】さらに、上記DPEショップ10にて消費品の消費状況を検出する構成は様々な態様を探用可能である。図11は上記消費状況検知コンピュータを備えたデジタル写真画像印刷装置の構成を示すブロック図である。同図において、デジタル写真画像印刷装置1000は図示しないハードディスクやCPU等、プログラム実行環境および図示しないディスプレイを備えたPC10とユニット化された複数のプリンタ#1～#6とスイッチ102とを備えている。

【0080】PC101は所定のインターフェース(I/F)103を介して各プリンタ#1～#6と接続されおり、スキャナ102にて取り込んだデジタル写真画像やPC101が備える図示しないCDROMドライブから読み込んだデジタル写真画像等を印刷することができる。各プリンタ#1～#6は、図示しない用紙ユニットにロール状にストックされた印刷用紙の供給を受け各プリンタ#1～#6毎に印刷を実行することができ、大量の印刷ジョブを並列的に実行可能である。各用紙ユニットにおいては印刷用紙センサ104が備えられており、印刷用紙センサ104においては上記ロール状にストックされた印刷用紙のニアエンドマークを検出して印刷用紙を使用し尽くすことを検出することができる。

【0081】各プリンタ#1～#6には各色毎のインサブタンク105を備えており、インクサブタンク1

5内のインクを各色毎に適宜使用して印刷を実行することができる。また、本デジタル写真画像印刷装置100

【0077】本体製品業者60は通知コンピュータ61を運営しており、同通知コンピュータ61と上記メンテナンス管理コンピュータ12はインターネット網を介して接続されている。メンテナンス管理コンピュータ12はメインインクタンク108を備えており、同メインインクタンク108は7色(Y, DY, LM, M, LC, C, B)の各色毎にカートリッジ化されるとともに各色毎に交換可能である。メインインクタンク108は各色

ク供給処理を実行した後は供給処理を行うことなく長い時間印刷を実行し続けることができる。
100851 このように、複数のプリンタ #1～#6を使用して印刷を実行可能であり、印刷用紙セシナ 104 やセンサ IC によって印刷用紙やインクの消費状況を検知可能な状況において、PC 101 は上記図示しないハードディスクに図 12 に示すような情報を蓄積している。すなわち、ハードディスク内にはインクと印刷用紙の在庫設定値と最低偏蓄量と在庫残量および店舗番号と機器番号とが記憶される。店舗番号はその店舗を特定するための番号であり、機器番号はその店舗内の機器を特定するための番号である。在庫設定値は偏蓄する在庫の

【0088】この長方形の下方には、各色毎に在庫設定と最低備蓄量と在庫残量を表示するようになっている。すなわち、画面左には在庫残量と最低偏蓄量と在庫残量とが並記されており、その横には数値が記載されると共にボックスが表示される。在庫設定と最低偏蓄量とが記載されるボックスに対しては図示しないキーがコードと可能であり、このボックスに数値を入力すると上記PC 1101が備える図示しないハードディスク内の在庫設定値や最低偏蓄量が書き換えられる。在庫残量の横にも数値が記載されたボックスが表示されており、このボックストラス内には上記PC 1101が備える図示しないハードディスク内の在庫残量が表示される。

【0089】在庫残量の下には印刷用紙のステータスが

施形態のように、消費状況検知コンピュータ 11にて在庫設定値や最低備蓄量や在庫残量を記憶して消耗品の発注を行なう場合、在庫設定値から在庫残量を減じるとして消耗品の使用個数等を算出でき、発注を行なう場合、該補給個数とその消耗品個数として記憶しておけば、当該補給個数を算出することによって支払い請求額を算出することができる。さらに、支払い請求額の集計においては種々の料金を加味した集計を行うことが可能であり、上記のインクベンダ 40 や印刷用紙ベンダ 50a、50b が物流業者に対して消耗品を売りきりで納入する場合は、管理会社 20 と物流業者 30 との収入を加味した集計をするればよい。集計は上記発注コンピュータ 21 で行う他、
【0092】さらには、本発明において発注コンピュータ 21 を上記管理会社 20 が運営し、消耗品の受注や発送依頼を管理する場合、上記図 1-4 や図 2 に示すように各 DPE ショップ 10 の情報を集約して管理するので、発注コンピュータ 21 が各 DPE ショップ 10 の消耗品消

三

ンピュータ21において集計結果に対する外部からのア

【図8】デジタル写真画像プリント用機器にて提供する
圖である。

四

二四

[四]
71

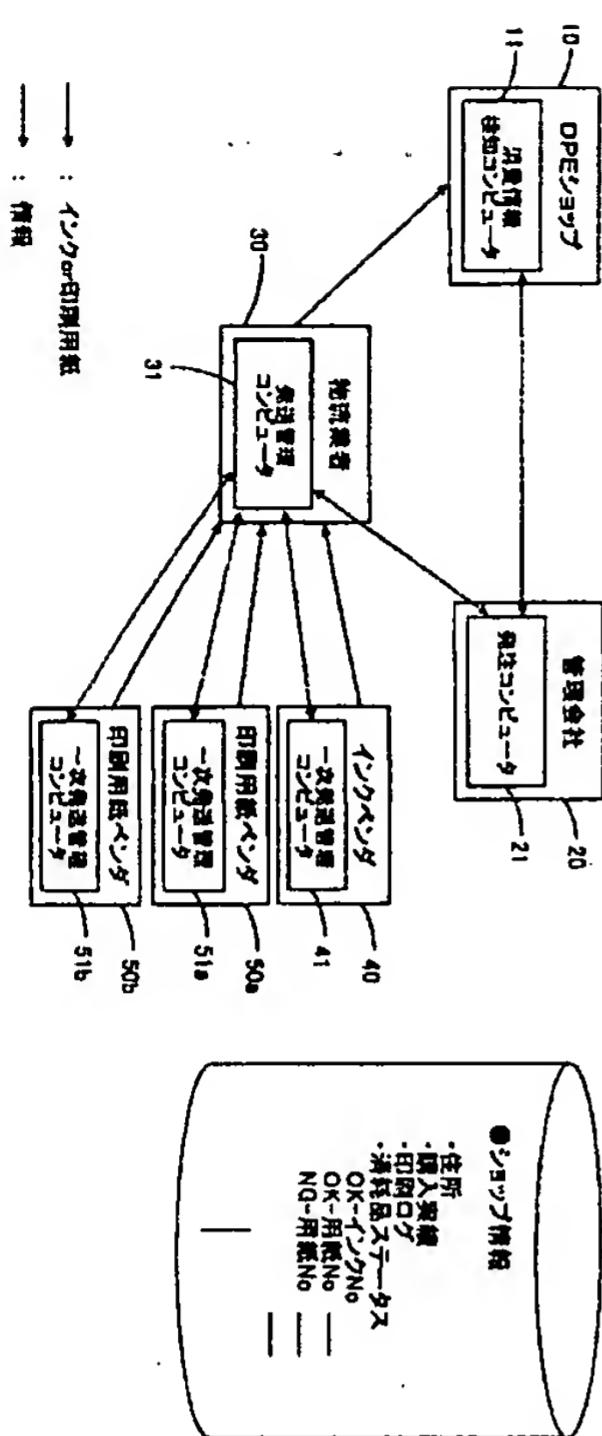
構成を特加するのみで発送指示情報表示コンピュータ2を構成することができる。むろん、図15、16のよ

システムの概略図である。

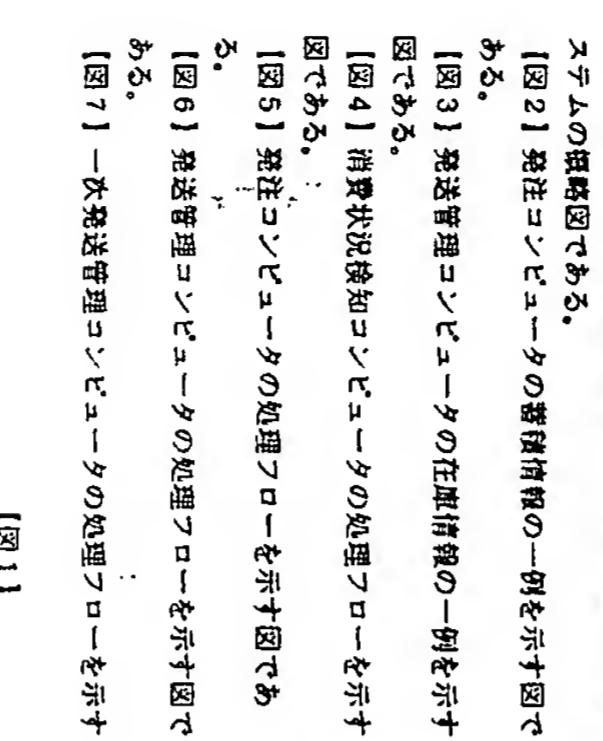
2

1

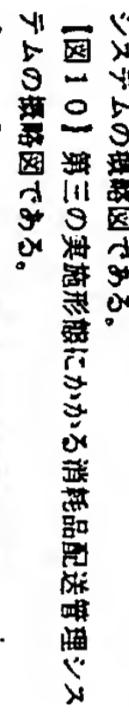
۴۳۶



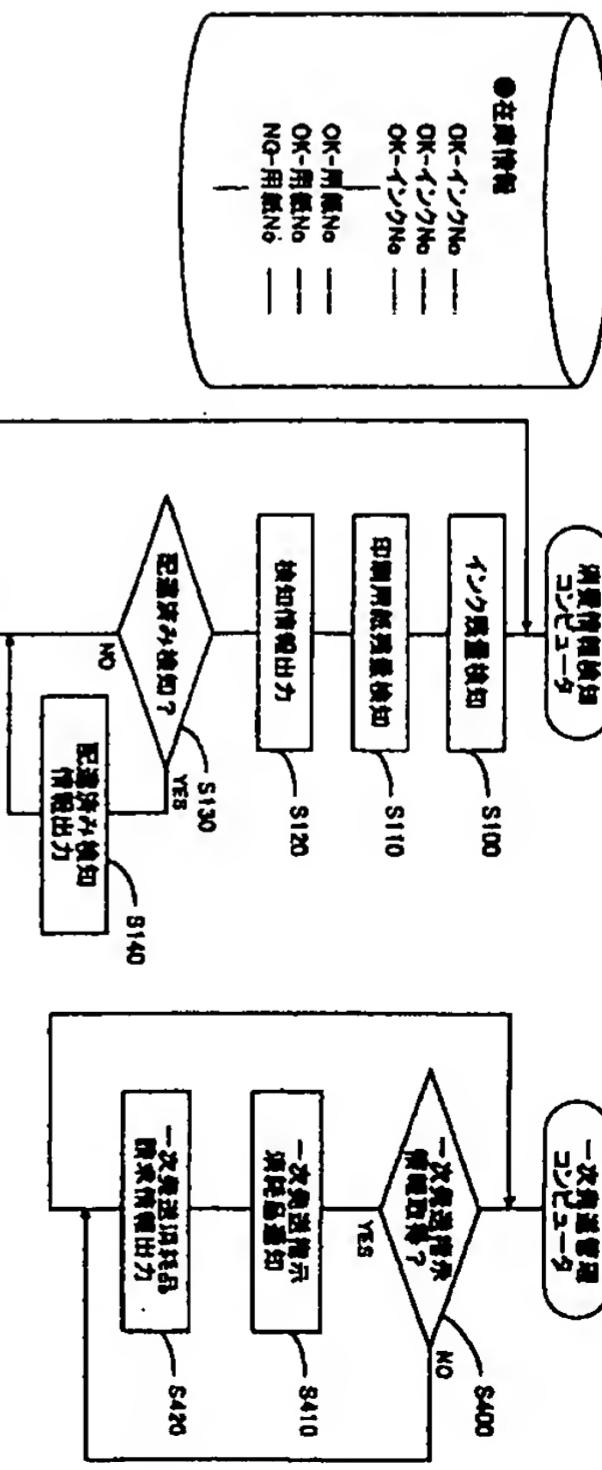
三



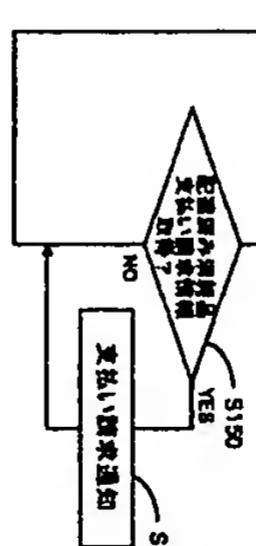
品を使用する本体製品の消耗品消費状況を検知し、インターネットを介して接続されたコンピュータによって当該検知状況に基づいて自動で発送指示を行う。発送業者は当該発送に応じて即座に消耗品を発送し、在庫残量に応じて一次発送指示を行って在庫を確保している。従つて、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能となる。



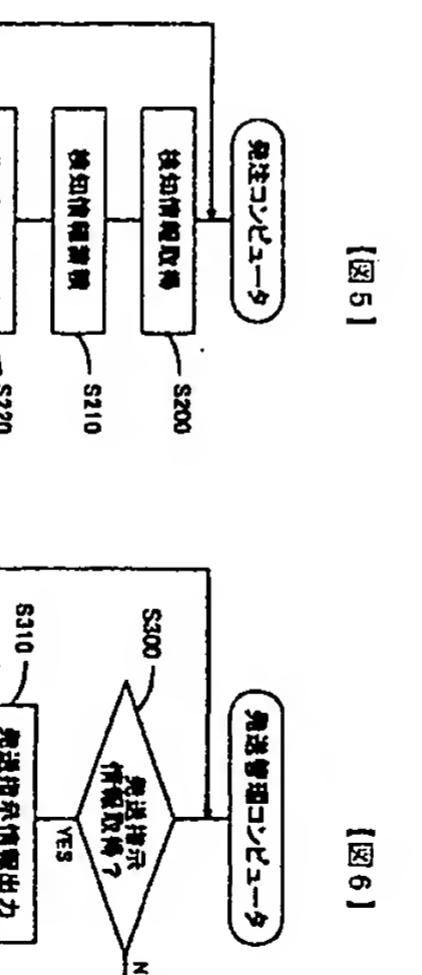
うに具体的な店舗番号等まで開示する必要がない場合は、特定の情報は開示しないように構成することもできるし、パスワードによって特定の者のみが特定の情報を閲



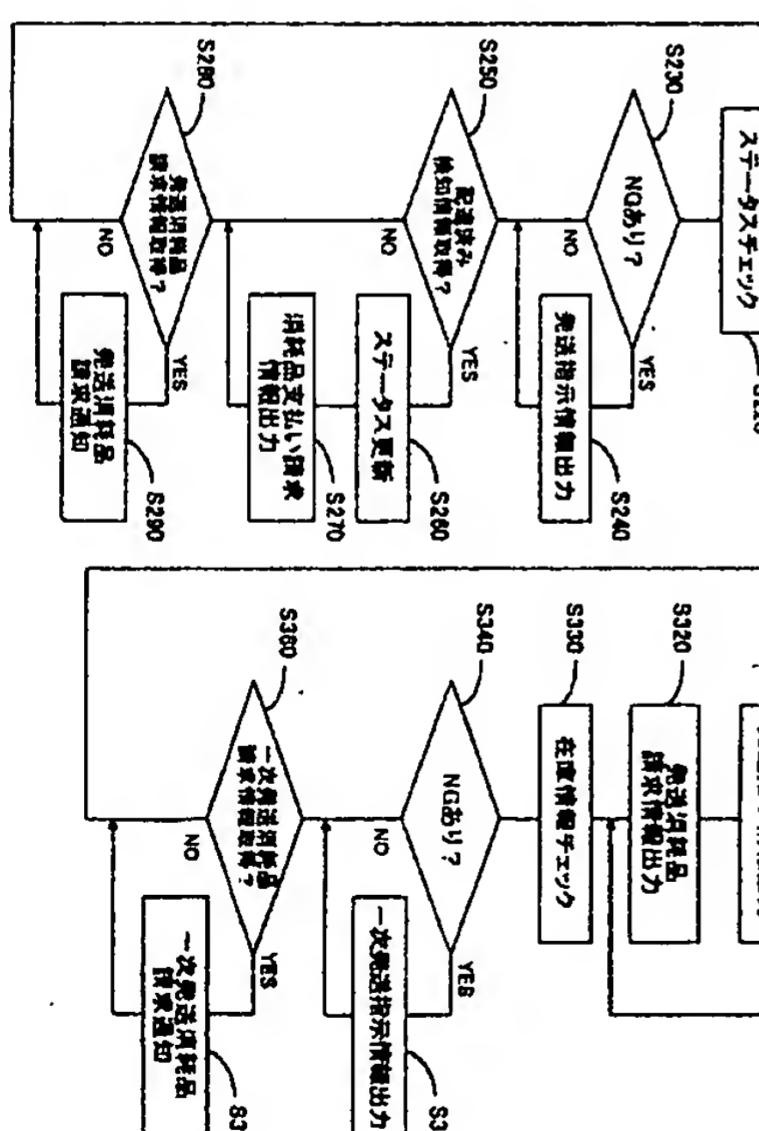
が可能となる。



【図3】発送管理コンピュータの在庫情報の一例を示す

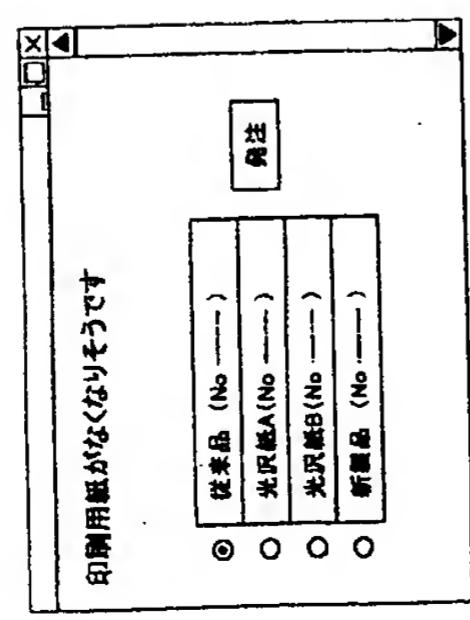


卷之三

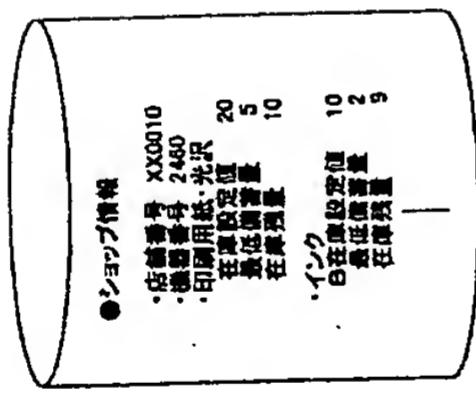


(19)

[図 8]

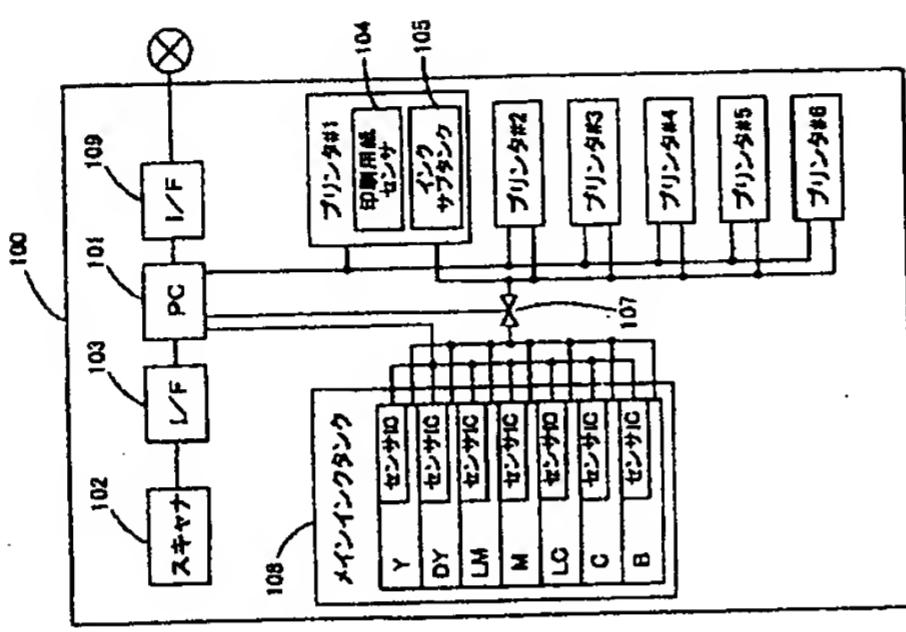


[図 12]

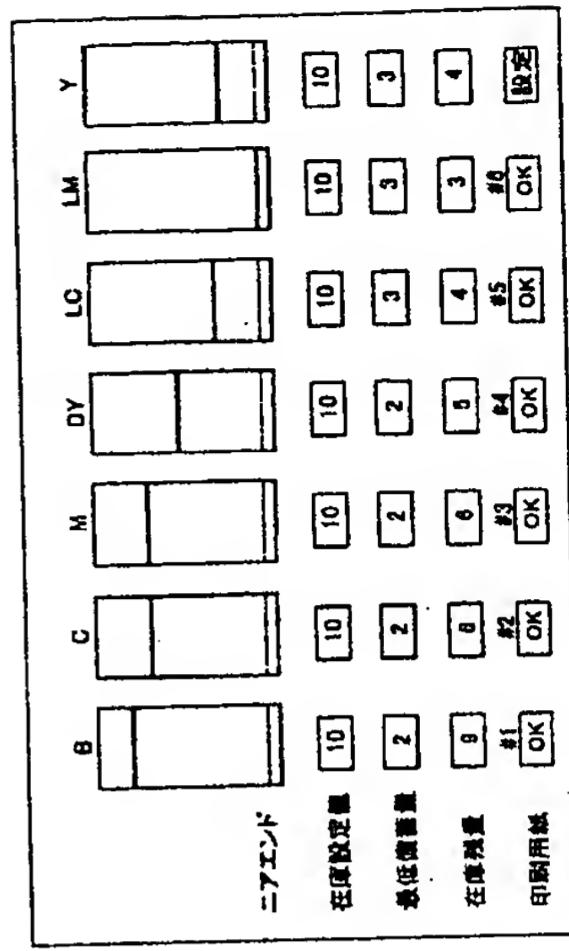


(20)

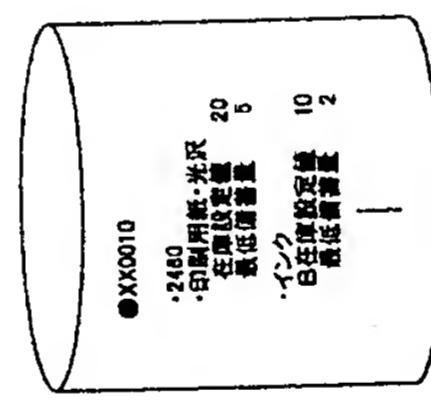
[図 11]



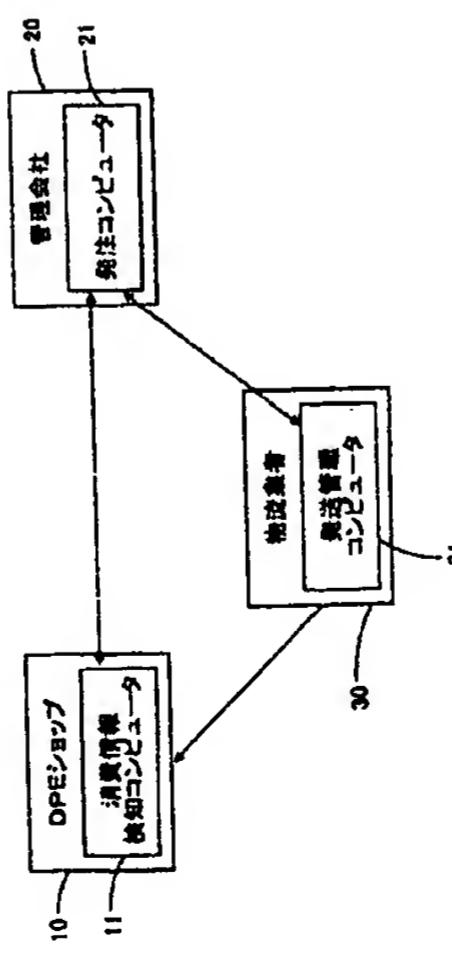
[図 13]



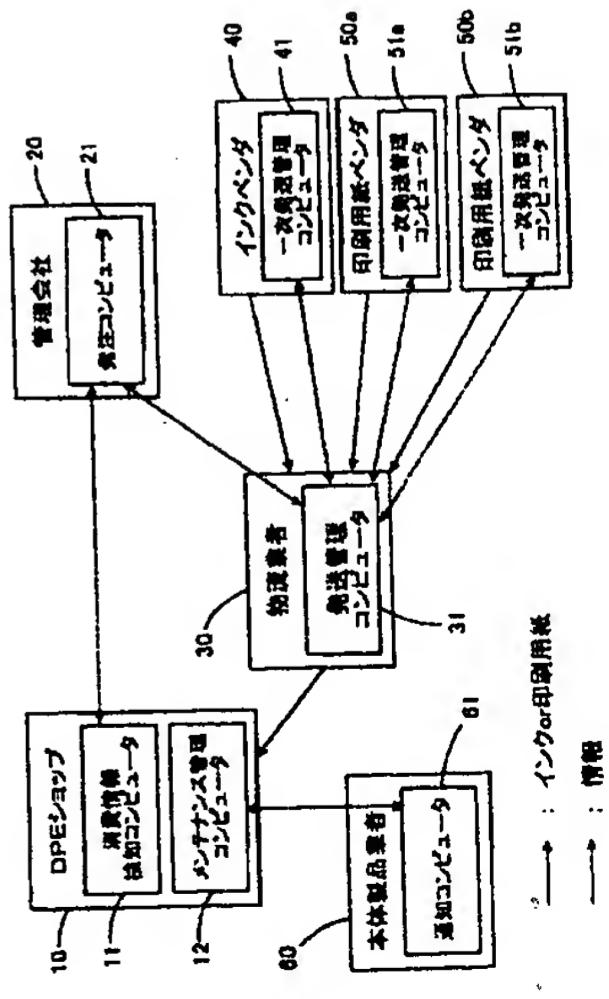
[図 14]



[図 9]



[図 10]



(21)

【図15】

店舗番号 (ID)	機器番号	紙種	紙サイズ	紙単価	紙使用枚数	金額
XX0010	2400	光沢紙	A3	30	130枚	XXXXXX
XX0011						
XX0012						
XX0013						
XX0014						
XX0015						
XX0016						
XX0017						
XX0018						
XX0019						
XX0020						
XX0021						
XX0022						
XX0023						
XX0024						
XX0025						
XX0026						
XX0027						
XX0028						
XX0029						
XX0030						
XX0031						
XX0032						
XX0033						
XX0034						
XX0035						
XX0036						
XX0037						
XX0038						
XX0039						
XX0040						
XX0041						
XX0042						
XX0043						
XX0044						
XX0045						
XX0046						
XX0047						
XX0048						
XX0049						
XX0050						
XX0051						
XX0052						
XX0053						
XX0054						
XX0055						
XX0056						
XX0057						
XX0058						
XX0059						
XX0060						
XX0061						
XX0062						
XX0063						
XX0064						
XX0065						
XX0066						
XX0067						
XX0068						
XX0069						
XX0070						
XX0071						
XX0072						
XX0073						
XX0074						
XX0075						
XX0076						
XX0077						
XX0078						
XX0079						
XX0080						
XX0081						
XX0082						
XX0083						
XX0084						
XX0085						
XX0086						
XX0087						
XX0088						
XX0089						
XX0090						
XX0091						
XX0092						
XX0093						
XX0094						
XX0095						
XX0096						
XX0097						
XX0098						
XX0099						
XX0100						
XX0101						
XX0102						
XX0103						
XX0104						
XX0105						
XX0106						
XX0107						
XX0108						
XX0109						
XX0110						
XX0111						
XX0112						
XX0113						
XX0114						
XX0115						
XX0116						
XX0117						
XX0118						
XX0119						
XX0120						
XX0121						
XX0122						
XX0123						
XX0124						
XX0125						
XX0126						
XX0127						
XX0128						
XX0129						
XX0130						
XX0131						
XX0132						
XX0133						
XX0134						
XX0135						
XX0136						
XX0137						
XX0138						
XX0139						
XX0140						
XX0141						
XX0142						
XX0143						
XX0144						
XX0145						
XX0146						
XX0147						
XX0148						
XX0149						
XX0150						
XX0151						
XX0152						
XX0153						
XX0154						
XX0155						
XX0156						
XX0157						
XX0158						
XX0159						
XX0160						
XX0161						
XX0162						
XX0163						
XX0164						
XX0165						
XX0166						
XX0167						
XX0168						
XX0169						
XX0170						
XX0171						
XX0172						
XX0173						
XX0174						
XX0175						
XX0176						
XX0177						
XX0178						
XX0179						
XX0180						
XX0181						
XX0182						
XX0183						
XX0184						
XX0185						
XX0186						
XX0187						
XX0188						
XX0189						
XX0190						
XX0191						
XX0192						
XX0193						
XX0194						
XX0195						
XX0196						
XX0197						
XX0198						
XX0199						
XX0200						
XX0201						

THIS PAGE BLANK (USPTO)